

## PA-036

## Kinect 측정기를 활용한 벼의 생육량 초장 측정

김준환<sup>1\*</sup>, 권동원<sup>1</sup>, 백재경<sup>1</sup>, 상완규<sup>1</sup>, 신평<sup>1</sup>, 조정일<sup>1</sup>, 서명철<sup>1</sup>Junhwan Kim<sup>1\*</sup>, Dongwon Kwon<sup>1</sup>, JaeKyeong Baek<sup>1</sup>, Wangyu Sang<sup>1</sup>, Pyeong Shin<sup>1</sup>, Jung-II Cho<sup>1</sup>, Myungchul Seo<sup>1</sup><sup>1</sup>농촌진흥청 국립식량과학원 작물재배생리과<sup>1</sup>Dep. of Crop production and physiology, NICS, RDA, 55365, Korea Rep.

## [서론]

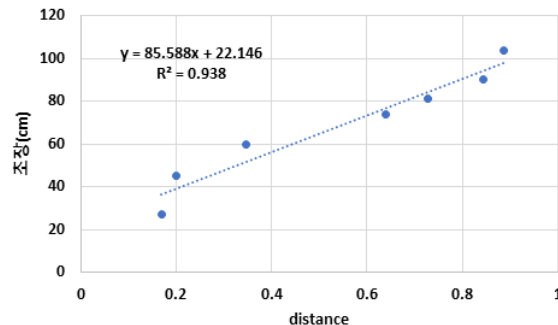
디지털 지배를 위해서는 생육량에 대한 측정 이를 기반으로 한 생육상황을 진단하고 적절한 관수, 비료 등을 투입할 수 있어야 한다. 생육량의 측정을 위해서는 분광센서, 일반 광학센서, 열화상 등 다양한 센서가 활용 될 수 있다. 본 연구에서는 kinect 센서를 이용하여 벼의 생육량 중 높이를 측정하고자 한다.

## [재료 및 방법]

측정된 생육량은 초장이었으며 측정을 위해 5월 30일 이앙된 남평벼를 출수 5일 후 와그터 포트에 전하여 안정화한 후 측정을 시도하였다. 사용된 센서는 microsoft AZURE Kinect 센서를 사용하였으며 이식된 포트에 대해 수직으로 측정하였다. 수직으로 측정된 3차원 자료를 Cloudcompare V2.11.3에서 point picking을 이용하여 포트상면부터 식물체의 가장 높은 포인트간의 거리를 측정하여 초장을 측정하여 실측자료와 비교하였다.

## [결과 및 고찰]

측정결과 수직방향에서 측정한 거리자료를 바탕으로 식물체의 입체적 구조를 재현하는 것은 완전하지는 않았다. 센서의 특징 상 엽신이 겹치는 경우에는 측정이 불가능하기 때문이다. 그러나 가려지지 않는 가장 높은 지점은 정확히 측정이 될 수 있어 와그너 포트에의 상면부를 최저점으로 하여 길이를 측정할 경우 비교적 정확도는 높은 결과를 얻을 수 있을 것으로 추정 된다.



## [Acknowledgement]

본 연구는 농촌진흥청 농업공동연구사업(사업번호: PJ014942012020)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

\*주저자: Tel. +82-63-238-5283, E-mail. sfumato@korea.kr